

MEMORIA

SOBRE EL

MAGUEY MEXICANO

(AGAVE MAXIMILIANEA)

ESCRITA POR LOS HACENDADOS

PEDRO BLASQUEZ É IGNACIO BLASQUEZ

Y DEDICADA Á LOS AUGUSTOS MONARCAS
DE MÉXICO

MAXIMILIANO 1.^º Y CARLOTA



PUEBLA.-1864.



MÉXICO

IMPRENTA DE ANDRADE Y ESCALANTE

BAJOS DE SAN AGUSTIN NUMERO 1

1865

A Nuestros Augustos Soberanos:

SEÑOR,

SEÑORA,

Un escrito destinado á desvanecer, por una parte, los graves errores cometidos en Europa sobre una de las mas exquisitas plantas del suelo mexicano, y á dar á conocer, por la otra, al mundo científico y civilizado sus preciosas cualidades y benéficas aplicaciones, ¿á quiénes podriamos dedicarlo con mas justo título y en ocasion mas oportuna que la presente, que á nuestros excelsos Soberanos, que no solo dejaron su primera patria con el noble designio de hacernos felices en lo político y en lo social, sino que adornados de claro talento y de un amor decidido á las ciencias, se han proclamado tambien los ilustres protectores de ellas y de los hombres consagrados á su estudio? Dígnense, pues, VV. MM., admitir bondadosamente el humilde obsequio que de nuestros trabajos sobre el Maguey les presentamos en esta Memoria, como una débil, pero expresiva muestra, del altísimo aprecio y gratitud profundísima que como buenos hijos de México de todo corazon les profesamos.

SEÑOR,

SEÑORA,

Á L. I. P. de VV. MM.

Vuestros leales súbditos,

PEDRO BLASQUEZ.

IGNACIO BLASQUEZ.

Puebla, Noviembre 10 de 1864.

INTRODUCCION.

Entre las innumerables plantas útiles con que la Providencia ha enriquecido el suelo del Imperio Mexicano, ocupa el *Maguey* un lugar distinguido por las muchas y variadas aplicaciones que de él y de sus productos se hacen en la medicina, en la veterinaria y en la economía doméstica; pudiendo suceder fácilmente que cuando se analice y observe con mas detencion á la luz de la ciencia, se descubran en esta planta nuevas propiedades medicinales y nuevas aplicaciones á la industria.

De todos los frutos del *Maguey*, conocidos hasta hoy, solo tienen un uso mas general el *pulque*, el *mezcal*, la *jarcia*, la *pita* y el *mecuate*,¹ y para obtenerlos, se cultivan en México las especies correspondientes, ocupando el primer lugar la productora del pulque por el aprecio que se hace de este licor, fundado en su mérito indisputable, y por las sumas cuantiosas que rinden al Gobierno sus alcabalas. Las especies mas ordinarias y silvestres solo sirven para formar vallados en las tierras cultivadas.

A los diez años de reinar Tecpancaltzin ó Iztacqualtzin VIII, rey de los toltecas, un indio noble de su corte, nombrado Papatzin, descubrió la extraccion del agua-miel del *Maguey* y presentó á su rey los productos de su descubrimiento. Tecpancaltzin comenzó su reinado en 990, y por lo tanto, la explotacion del *Maguey*, bajo este punto de vista, comenzó á conocerse 521 años antes de la conquista de México por Hernan Cortés.

Esta planta es la viña de nuestro país, y el pulque que produce puede decirse que es el vino nacional. Nosotros apreciamos el *Maguey* como

aprecian la viña los habitantes del Antiguo Mundo, y el uso del pulque, como bebida, está tan generalizado en México como el vino entre los europeos.

Si bien es cierto que esta planta se produce aun espontáneamente en muchos lugares del Imperio Mexicano, solo en el Norte de los departamentos de México y Puebla se siembra y cultiva con especial esmero en las haciendas para fabricar el pulque.

El *Maguey* es produccion originaria de la América, y aun creemos que su patria es México, ² propagándose de aquí á las demas partes del Nuevo Mundo. Despues de la conquista se extendió tambien esta planta por algunas comarcas de Europa y de Africa.

El *Maguey* es único en su género, pero existen diez y nueve especies que abrazan catorce variedades, no siendo todas propias para dar pulque, pues de las diez y nueve especies y sus catorce variedades hasta hoy conocidas, solo veintidos plantas pueden producirlo. Las restantes sirven para extraer de ellas la *jarcia*, el *mezcal* y la *pita*, y las mas ordinarias se emplean en vallados.

Observando con detenimiento los caracteres exteriores y físicos de las citadas especies y variedades del *Maguey*, se verá que hay una escala progresiva de degradacion desde el mas fino que es el manso, hasta el que nace silvestre en los campos y bosques, tal como lo produce la naturaleza sin ningun cultivo, y al cual llaman vulgarmente las gentes rústicas *cimarron inferior*.

Con el *Maguey* ha sucedido lo que se observa en otra multitud de plantas, segun lo demuestra la experiencia: ha mejorado de condicion, por el cultivo, y da mejores y mas abundantes frutos conforme se va alejando de sus tipos primitivos.

El *Maguey* manso fino, *Tlacametl* ó *Teometl* de los antiguos mexicanos, ocupa el primer lugar en el género por su hermosura y por la bondad de sus productos. Sus hojas, cuando está bien cultivado, llegan á tener mas de tres metros de largo, tres ó mas decímetros de ancho, y mas de dos decímetros de grueso en la jiba. Son sumamente suaves al tacto, tienen un color verde glauco muy uniforme, el cartilago que ter-

mina sus bordes es muy angosto, las espinas de éste son muy pocas y cortas, inclinadas comunmente para abajo, la púa de la punta es derecha, y las hojas forman un ángulo muy obtuso en su insercion con el tallo del *Maguey*. Esta especie produce un pulque abundante de excelente calidad.

El *Maguey* cimarron inferior ocupa el último lugar entre todas las variedades de la planta, y esto se advierte comparando sus caracteres físicos con los del manso fino. El cimarron, cuando mas largas tiene sus hojas, apenas llegan á cinco decímetros, de un ancho y gruesos proporcionados, de color verde oscuro manchado. El cartílago es muy ancho en los bordes, y estos están cubiertos de muchas espinas con figura de gancho, vueltas hácia todas direcciones. La púa no es tan recta ni bien formada como la del manso fino, y sus hojas forman ángulos agudos en su insercion con el tallo del *Maguey*.

El *Maguey manso* es una planta civilizada ya, y el cimarron inferior es un salvaje en el estado natural, y lleno de armas.

El *Maguey* corresponde á las plantas sociales, segun la division que de ellas hizo Mr. Humboldt, pues la planta sola y sin ningun cultivo produce otras semejantes muy inmediatas y que llegan á ocupar grandes espacios de terreno. A esta aglomeracion de magueyes llamamos *matorrales*.

La clasificacion y descripcion del *Maguey manso* están hechas segun el método de Mr. Decandolle. Le hemos dado el nombre específico de *Agave Maximiliana*, porque todos los botánicos que han descrito esta planta la confunden de todo punto con otras especies.³ Linneo y otros muchos la llamaron *Agave Americana*, confundiendo bajo este nombre la especie que estamos describiendo con las otras; Poiret la llamó *Furcroya odorata*; Aiton *Furcroya tuberosa*; Haw *Furcroya Cubensis*; Jacquin *Agave Cubensis*, siendo así que ninguno de estos epítetos le conviene. Ademas, Linneo en los caracteres específicos que da á esta planta, dice que las divisiones del perianto son lanceoladas y que el gérmen está adelgazado por la base, y ni una ni otra circunstancia existen en esta especie. Por otra parte, la ciencia aconseja que se den nuevos nombres específicos á las plantas cuando los que tienen ocasionan confusion con otras, ó están mal aplicados, y ambas cosas suceden en este

caso. Tambien pide que los nuevos nombres impuestos se tomen de algun personaje ilustre y universalmente conocido; y en las presentes circunstancias políticas de México ¿qué nombre de personaje mas ilustre y mas universalmente conocido hoy, aun de la misma Europa, que el de nuestro augusto Emperador MAXIMILIANO I, por su aceptacion del trono de Moctezuma? ¿Ni qué época podiamos escoger mejor que la presente para especificar nuestra planta y desvanecer las graves equivocaciones en que al describirla y clasificarla han incurrido botánicos de gran nombre y merecida fama? ¿Ni qué tiempo mas oportuno que el actual en que bajo el ilustrado gobierno del príncipe FERNANDO MAXIMILIANO las ciencias se preparan ya para levantar todo su vuelo en esta parte privilegiada del Nuevo Mundo?

Las aplicaciones medicinales que en esta Memoria escribimos de esta planta, están muy generalizadas entre las gentes del campo, y hemos con frecuencia sido testigos del buen resultado de muchas de ellas en varias enfermedades, para cuya curacion se han aplicado. ⁴ Seria de desear, que los hombres ilustrados, y los médicos en lo sucesivo, se dedicasen á observar el *Maguey* y sus diferentes frutos, sujetando á reglas seguras y científicas sus aplicaciones tan variadas en la medicina y en las artes. Esta falta de observacion se echa lastimosamente menos, no solo en el *Maguey* sino en otra multitud de plantas exquisitas que pueblan nuestro fértil suelo; y por un descuido imperdonable y una desidia sin ejemplo en los fastos de la ciencia, permanecen abandonadas, ó haciendo de ellas la gente rústica un uso incierto y algunas veces peligroso, llevada de la rutina que aprendieron de sus antecesores.

Entre los autores notables que han escrito sobre el *Maguey*, los únicos que se estienden mas al hablar de esta planta, son el Dr. Hernandez, Clavijero y el sabio Baron de Humboldt. El primero se limita á describir sus especies y variedades, fijándose de un modo muy vago y ligero en sus caracteres exteriores, y se extiende un algo mas en sus numerosas aplicaciones medicinales. El segundo habla, sin entrar en pormenores, de algunos de sus usos económicos entre los antiguos aztecas. Humboldt describe solamente la manera de fabricar el pulque.

Nosotros, á quienes la Providencia favoreció con la propiedad de una de las fincas productoras de buen pulque, situada en el Departamento de Tlaxcala, hemos dedicado, llevados del amor á la ciencia, el espacio no interrumpido de veinte años á la minuciosa observacion de esta preciosa planta. Al formar esta presente Memoria, hemos sido mas extensos que los autores ya citados al describir los caracteres botánicos y los fenómenos fisiológicos del *Maguey*, especificando tambien sus multiplicadas aplicaciones económicas y medicinales. Ademas de esto, hasta hoy, ninguno de los botánicos así europeos como mexicanos, se han ocupado en fijar la habitacion botánica de esta planta, y nosotros la indicamos y circunscribimos, y muy particularmente la del *Maguey manso*, productor del pulque fino.

Segun lo que nos refiere la historia de los antiguos mexicanos, entre las plantas que mas comunmente cultivaban, ninguna como el *Maguey* les daba tan grandes utilidades. Casi sola esta planta les proporcionaba lo mas necesario para las comodidades de la vida, pues ademas de servir de magnífico vallado á las sementeras, empleaban su bohordo ó *quiate* como vigas en los techos de sus chozas, sirviendo sus hojas ó *pencas* de tejado. De estas hojas extraian agujas, hilo, calzado, papel, cuerdas y vestido, y de su jugo fabricaban vino (*pulque*), miel, azúcar y vinagre. De la parte mas carnosa de las pencas ú hojas cocidas debajo de tierra formaban un manjar agradable que se llama *mezcal*. Esta planta, en fin, les servia de una medicina eficaz para muchas enfermedades, y particularmente para las de la orina. Los productos del *Maguey* que acabamos de consignar, y de que hacian grande uso los antiguos aztecas, tienen hoy las mismas aplicaciones entre la gente del campo, y especialmente en las menos acomodadas.

Concluimos este escrito, diciendo con el Sr. Cabanilles, que si en algo discrepamos de lo que otros autores han escrito sobre esta planta, y en particular con relacion á la fisiología, es porque creemos sólidos los fundamentos que nos asisten para sostener nuestra opinion, dirigidos por la experiencia y las observaciones diarias que hemos hecho de la planta durante un número considerable de años.

NOTAS DE LA INTRODUCCION.

1 En mexicano, *Mecoatl*. Usan en México las raíces de esta especie de *Maguey* en lugar del jabon. *Mecoatl* está compuesto de las palabras *Metl* maguey y *Coatl* víbora ó culebra; y en efecto, las raíces tienen cierta semejanza con la figura de ese reptil.

2 Es indudable que antes del descubrimiento de la América no se conocia el *Maguey* en el Antiguo Mundo, y no abrigamos ningun temor en afirmar que la especie de *Agave Maximiliana* productora del pulque fino es exclusivamente mexicana, porque en ninguna otra nacion de América se fabrica este licor. ¿Por qué, pues, se nos dirá, se le llama *pulque* y no *octli* que es la palabra que le corresponde en lengua mexicana? La razon no es fácil de adivinarse. Sin duda alguna la voz pulque es una corrupcion de alguna palabra de origen azteca introducida por los conquistadores españoles, como sucedió con otras muchas. Lo cierto es que en ninguno de los extensos paises que forman el Mundo de Colon se encuentra este exquisito licor que se fabrica exclusivamente en determinada zona de México.

3 Conocen esta planta de un modo tan imperfecto en Europa, que en la notable y voluminosa Historia Natural publicada hace muy poco tiempo por Gaspar y Roig, cuyo tomo de Botánica está compuesto sobre los tratados de esta ciencia, escritos por los botánicos de mas nombre y modernos, confunden de un modo absoluto los frutos del *Maguey* que da el pulque con los del productor de pita, y aun de éste dicen que la extraen de las raíces, siendo así que las hojas ó pencas son las que la producen. Ya el Sr. D. Pio Bustamante y Rocha habia llamado la atencion sobre esto en una nota de su Curso de botánica, impreso y publicado en 1846.

4 No se nos venga diciendo que estos remedios son usados por el empirismo, y en consecuencia, dignos del desprecio. Si se registra la historia de los antiguos aztecas, se verá en ella que no eran por cierto ignorantes en el difícil arte de la medicina. Sacaban casi todos sus medicamentos del reino vegetal, y las aplicaciones que de ellos hacian en las diferentes clases de enfermedades eran todas adecuadas al caso, y por una larga tradicion oral de padres á hijos hasta el presente, se conservan entre los indígenas las virtudes medicinales de ciertas plantas. Entre los innumerables ejemplos que pudiéramos citar aquí de lo útil que ha sido á la humanidad el aprovecharse de esos conocimientos curativos de los indios, solo citaremos la Zarzaparrilla, *smilax sarsaparrilla*, Lin.; la Jalapa, *convolvulus jalapa*, Lin.; el Mechoacan, *convolvulus mechoacanha*, Lin.; la Cebadilla, *veratrum sabadilla*, Retz; cuyo uso para determinadas dolencias se halla recomendado por muchos facultativos mexicanos y aun europeos.

FITOGRAFÍA

PLANTAS FANERÓGAMAS VASCULARES

SEGUNDA CLASE

MONOCOTILEDONES Ó ENDÓGENOS

FAMILIA 187

AMARILIDEAS

SINONIMIA.

TEOMETL vel TLACAMETL, Hernandez.—AGAVE AMERICANA, Linneo y Lamark.—FURCROYA ODORATA, Polret.—FURCROYA TUBEROSA, Alton.—FURCROYA CUBENSIS, Haw.—AGAVE CUBENSIS, Jacquin y Murray.—AGAVE LURIDA, Haller.—AGAVE MAXIMILIANA, Blasquez.

CLASIFICACIONES

Corresponde esta planta á las fanerógamas, clase 6ª (hexandria), órden 1º (monogynia) de Linneo.

A. L. de Jussieu la coloca en la seccion 2ª (monocotiledones), clase 3ª (monoperygynia), familia 28. Liliáceas.

A. Richard en la 2ª division (monocotiledones), clase 6ª (granos endospermeados), ovario adherente, familia 30. Liliáceas, tribu 3ª Alstroemerias.

CARACTERES GENÉRICOS MAS SOBRESALIENTES.

Perianthium monophyllum, regulare, tubulosum, quinquefidum, persistens.

Stamina. Filamenta sex, subulata, æqualia, erecta, perianthio inserta, et ejus divisioni opposita, longissima, Antheræ oblongæ,

biloculares, versatiles, æquales, ex basi ad apicem dehiscentes. Pollem sphæricum, viscosum.

Pistillum. Germen inferius, oblongum, adherens. Stylus cylindricus, longitudine staminum, staminibus crasior, in apice germinis. Stigma sphæricum, trifidum.

Pericarpium. Capsula oblonga, triangularis, polisperma, trilocularis, coriacea. Semen planum, triangulare, bialatum, coriaceum, testa nigra, fragilis. Embryon rectus, in endospermæ crasus.

Inflorescentia terminalis, racemosa, in apice bohordo.

Follia oblonga, longissima, imbricata, sessilia, amplexicaulea, acuta, crassa, spinosa, gibosa.

Habitat exclusive in septentrione jurisdictionum Mexico atque Puebla.

Ab incolis dicitur *Teometl* vel *Tlacametl*, planta æstimabilis et utilissima in Imperio Mexicano.

DESCRIPCIONES DE LOS CARACTERES NATURALES.

Raiz turmosa, ramosa, cundidora y perenne. Estando bien cultivada la planta produce raices adventicias como sucede en la caña del maíz.

Tallo cilíndrico, sólido y enteramente cubierto por las hojas. Llega á tener hasta cinco decímetros de diámetro.

Hojas sentadas, abrazadoras, apiñadas y erguidas, muy largas, agudas, desnudas, lustrosas, crasas y jibosas. Estas hojas por su cara son cóncavas y por su reverso convexas. Su contorno es ligeramente ondeado, cartilaginoso, y está armado de aguijones torcidos muy punzantes; sus nervios son muy delgados, paralelos, confluentes en la punta, y su reunion forma una púa semi-leñosa y muy aguda. Estos nervios son muchos é invisibles exteriormente, y observados con el microscopio aparecen huecos.

La epidérmis de las hojas es gruesa, blanquizca, coriácea, se separa con facilidad y está cubierta de poros ó estomas.

Como hemos ya dicho antes, las hojas cuando la planta ha llegado á su entero crecimiento, lo cual sucede á los diez ó doce años por término medio, si está bien cultivada, tienen mas de tres metros de largo, tres ó mas decímetros de ancho por su parte média, y mas de un decímetro de grueso en la jiba. La base de las hojas que está prendida al tallo, es de figura de cuña y siempre blanca. El aguijon que las termina es de figura cónica y de cinco á seis centímetros de largo. El contorno es ondeado, armado con aguijones torcidos de un color morado oscuro, siendo de este color tambien la púa que las termina.

El *Bohordo*, como en las plantas monocotiledones, solo consta de hacecillos fibrosos, mezclados con la sustancia medular, su corteza se confunde con el resto del tejido en su organizacion, y solo se diferencia en consistencia, pues es casi leñosa, debido á que en ella están mas juntos los hacecillos fibrosos, y por consiguiente hay menos medula.

El bohordo antes de desarrollarse está en embrion contenido en el centro de un cono recto, formado por la reunion de las hojas que componen el centro del maguey; el color de estas hojas es siempre de un blanco amarillento, aun cuando permanezcan expuestas á la luz por mucho tiempo, antes del nacimiento, del bohordo. Luego que éste salta, las hojas se abren y se ponen verdes.¹

El bohordo, al crecer, se lleva tras de sí las hojas del cono y se cubre con ellas en toda su longitud, siendo estas hojas mas pequeñas en la extremidad superior.

Lo mas notable es que el maguey necesita, cuando menos, diez años para desarrollarse enteramente, y el bohordo se desarrolla en muy pocos dias, siendo la altura á que puede llegar, por término medio, de cinco metros.²

Inflorescencia. Aparece sobre el bohordo dividido en su parte

superior en candelabros, y de los cuales cada uno termina sus ramos por un corimbo de flores de un amarillo verdoso.

Estivacion ó perfloracion. La del perigonio es valvar, con los estambres revueltos y las anteras derechas.

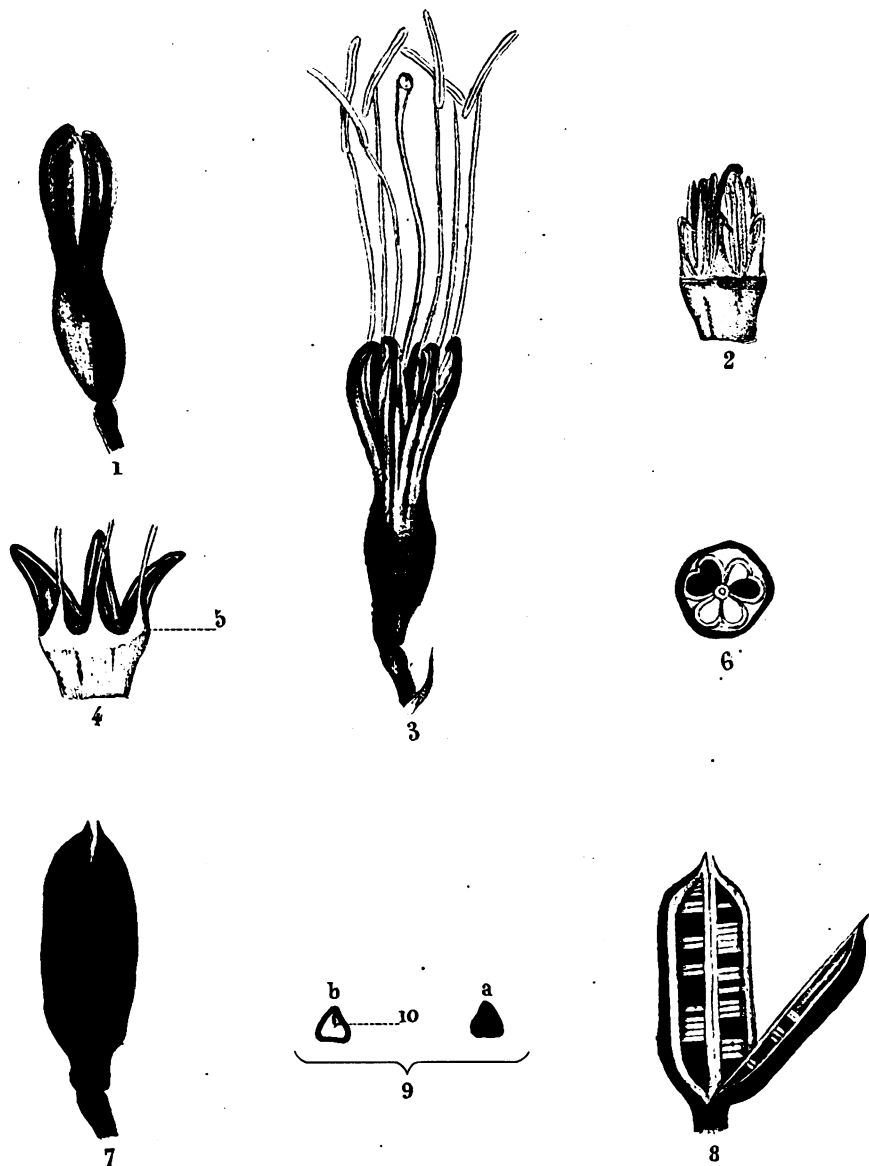
Flores hermafroditas regulares, persistentes hasta la perfecta madurez del fruto. Cada una de ellas nace de una espata. Constan de un perianto simple con sus seis divisiones, dispuestas en una serie y soldadas en su base. El perianto es tubuloso y craso, sus divisiones son romas con sus extremidades vueltas para el centro de la flor, y tienen una escotadura en su cara interna.

Estambres. Son seis, con sus filamentos alesnados, mas largos que el perianto, crasos, erectos, insertos en el tubo del mismo perianto, y opuestos á las divisiones de él. Las anteras son oblongas, rodaderas, biloculares, introrsas, y están prendidas en los filamentos á los dos tercios de su longitud contada desde su ápice, y el pólen es esférico y viscoso.

Pistilo. Consta de un gérmen bajo, oblongo, adherente al perianto, de tres celdillas, conteniendo cada celdilla muchos óvulos dispuestos en dos series y unidos á su ángulo interno, y de un estilo rollizo, craso, grueso, tan largo como los filamentos, sentado sobre el gérmen, y de un estigma esférico dividido en tres lóbulos glandulosos.

Nectarios. Entre el perianto y la base de los filamentos existen los poros melíferos, produciendo miel en tanta abundancia, que al volver hácia abajo cualquiera de los corimbos de flores, cae materialmente una lluvia de ella.

Fruto. Es seco y consiste en una cápsula oblonga, triangular, polisperma, de ocho á diez centímetros de largo. Está compuesta de tres carpelos soldados en toda su longitud; sus disipimentos son verdaderos y completos, y su dehiscencia es loculicida, estendiéndose ésta desde el vértice hasta un tercio de la longitud de la cápsula de un modo irregular.



AGAVE MAXIMILIANA A.

Semillas. Son planas, triangulares, coriáceas, bialadas, negras, con la testa frágil; el embrión es derecho, rodeado de un endosperma carnososo. Dos terceras partes por lo menos de las semillas en cada cápsula abortan comunmente.

La flor con el ovario tiene de diez á doce centímetros de largo. Las divisiones del perianto interiormente son de un verde claro, y exteriormente de un amarillo verdoso con la parte média de las divisiones de color moreno.

Habitacion. Las especies y variedades del *Maguey* que producen pulque fino y ordinario ó tlachique,⁸ ocupan en México solamente la zona templada. Aun en esta zona nace el productor del pulque fino, con muy pocas excepciones, en un paralelógramo rectángulo comprendido entre los paralelos 19° 20' y 19° 45' de latitud Norte, y los 5' y 1° 20' de longitud Este del meridiano de México, abrazando un terreno de 400 leguas cuadradas poco mas ó menos, de 25 al grado. Es digno de observarse que mientras mas se aleja el *Maguey* de la zona templada y se aproxima á la fria, el pulque que produce es de mejor calidad.

Cuando hablamos de la zona templada y de la fria, no se entienda que nos referimos á las fajas geográficas del globo terrestre que se hallan situadas entre los trópicos y los círculos polares, y entre estos y los polos. Bien sabido es que estas zonas comienzan en los 23½° y en los 66½°, y que el terreno adecuado al cultivo del *Maguey fino* está comprendido propiamente en la zona tórrida, segun la Cosmografía. Nuestra intencion, por lo mismo, es demarcar con estas palabras: *zona templada* y *zona fria* los dos climas convenientes á la vegetacion y desarrollo del citado Maguey, pues en la zona tórrida mexicana se encuentran los tres climas del globo por las diversas alturas, sobre el nivel del mar, las diferentes temperaturas, las corrientes atmosféricas, la diversidad de las exposiciones, y las variaciones de la presion barométrica en estos lugares. En ninguna parte, en efecto, como

en nuestro país, se nota de luego á luego esta diferencia de climas ocasionada, como ya hemos dicho, por sus diversas altitudes y su estado termométrico en las cuatro estaciones del año.⁴

El *Maguey manso* se desarrolla bien y da muy buenos productos en cantidad y calidad, haciendo abstraccion del mayor ó menor cuidado que se ponga en su cultivo, á una altura média sobre el mar de 1,700 á 1,900 metros,⁵ y á una temperatura média de 14° á 16° centígrados. Las otras especies con sus variedades que no producen pulque, ó lo dan muy ordinario, se dan indistintamente en todo clima, á cualquiera altura sobre el nivel del mar y en diferentes temperaturas.

NOTAS DE LA FITOGRAFÍA.

1 La raíz tampoco toma el color verde aun cuando esté expuesta á la luz. ¿Estas hojas no tendrán bien formada la crómula y por esto permanecerán blancas?

2 El Sr. D. Pio Bustamante y Rocha, en su tratado de Botánica, dice que el bohordo del *Agave fatida* se ha visto crecer en sesenta dias á la altura extraordinaria de veintiuna varas mexicanas; y en el jardin de Paris, en 1793, Ventenat vió el bohordo de un *Furcroya gigantea* crecer veintidos y medio piés en ochenta y siete dias, ó sea, mas de tres pulgadas por dia.

3 Este es un pulque de inferior calidad, y el cual, en opinion de algunos hombres instruidos, difiere notablemente en su composicion química y en sus propiedades medicinales respecto del pulque fino. Para aumentar la fermentacion y dar mayor fuerza al *tlachique*, acostumbran generalmente poner en él en infusion las raices de una planta que, segun creemos, pertenece á las leguminosas. A esta raíz la llaman los indios *Ocpatli*, que quiere decir remedio para el pulque.

4 El *Maguey fino* es tan sensible á los cambios de clima, terreno y altura, que hace diez y ocho años vendimos 20,000 plantas-escogidas á un labrador del rumbo de Puebla. Este las cultivó con el mayor esmero, y no obstante el pulque le resultó *tlachique*, habiendo degenerado las plantas de tal modo, que hoy es necesario ser muy práctico en el conocimiento del *Maguey manso* para no confundir las vendidas con las que son originarias de los terrenos de Puebla y de Cholula.

5 Segun los geógrafos, el clima caliente comienza en México desde las costas hasta los 850 metros sobre el nivel del mar; el templado desde esta altura hasta los 1,450, y el frio desde estos últimos en adelante.

FISIOLOGÍA

Germinacion. En la germinacion de la semilla del *Maguey* se observan los mismos fenómenos fisiológicos que en las semillas de las otras plantas, y no trataremos de ellas, porque los propietarios de las haciendas donde se cultiva el *Maguey*, emplean para su propagacion los renuevos que producen sus raices. Por lo mismo, consideraremos la planta ya formada, y especialmente en la época de dar agua-miel.¹

Absorcion. Esta planta corresponde á la primera clase fisiológica de Mr. Decandolle, esto es, á los vegetales vasculares que efectúan la absorcion por sus poros radicales y corticales.

El *Maguey* hace la absorcion de los gases y del agua que existen en suspension en el aire por las dos superficies de sus hojas, pues la epidérmis de ambas caras está cubierta de innumerables estomas, y su organizacion es exactamente igual por las dos partes. Esta planta saca, pues, la mayor parte de sus jugos nutricios de la atmósfera. Los vegetales absorben el carbono y la humedad del aire en razon directa de sus hojas y de las partes verdes que presentan al contacto de la atmósfera, de la luz y de los rayos solares. De esta absorcion podemos inferir que las plantas que presentan al aire mayor superficie en sus partes verdes, reciben tambien mayor cantidad de carbono y de humedad que las que presentan menos. Así, por ejemplo, un campo de cereales, cosechado en verde, cuando está próximo á fructi-

ficar, solo produce un leñoso imperfecto y una gran cantidad de agua. Se afirma tanto mas este raciocinio, cuanto que la experiencia nos ha demostrado que aunque el *Maguey* se cultive en terrenos de tepetate² y pedregosos, aun en tiempo seco contiene abundancia de jugos y rinde bastante agua-miel dos veces al dia. No debe esto llamar la atencion si se considera que un *Maguey* de tamaño regular presenta una superficie verde de 30,000 pulgadas cuadradas cubiertas de un número infinito de poros ó estomas.

El *Maguey*, por tanto, absorbe abundantemente, ya de la tierra y ya de la atmósfera, ácido carbónico y azoe, y todos los fisiologistas convienen en que las plantas crasas, como ésta, exhalan una pequeña parte del gas carbónico absorbido, porque retienen y asimilan á su sustancia la mayor cantidad de este mismo gas.

En las hojas la erómula ó materia verde, partiendo de la superficie al centro, tiene el grueso de cerca de tres centímetros, y todo el centro de las hojas es de color blanco. Nosotros creemos que como este centro permanece en la oscuridad, no se efectúa en él ninguna descomposicion del carbono, fijándose éste y combinándose con el jugo propio del *Maguey* para producir la agua-miel.

Circulacion. Al *Maguey* en lo exterior no le causan impresion las variaciones atmosféricas, pues resiste aun á las heladas en el invierno; mas interiormente es muy sensible en todo tiempo, y con particularidad en la mudanza de las estaciones, en cuyas épocas del año disminuye la cantidad de su jugo por algunos dias. Esto consiste en que los cambios de la atmósfera entorpecen la accion de los poros de las hojas, y por consiguiente la circulacion de los jugos en los vasos de la planta.

La savia del *Maguey*, al ascender, es un jugo muy cáustico, puesto que aplicado sobre el cútis causa una viva irritacion á manera de sarpullido. Sin duda este líquido es alcalino, y quizá debe su causticidad al amoniaco producido por el azoe absorbi-

do. Luego que esta savia se pone en contacto con la atmósfera y con la luz por medio de los innumerables poros de las hojas y se convierte en *cambium*, se dulcifica perdiendo su causticidad. Este *cambium* es la agua-miel.

La agua-miel se compone de agua, azúcar y glúten en suspension. Por la fermentacion obra el glúten sobre la azúcar, la descompone y vuelve á desarrollarse el ácido carbónico, resultando alcohol por la reaccion química. El exceso de glúten no descompuesto se precipita bajo la forma de una masa blanca gelatinosa.

Crecimiento. Esta planta, el *Maguey*, en general, desde su nacimiento hasta los diez años, cuando menos, crece de una manera insensible; pero luego que llega la época de la inflorescencia, entra en calor y en muy pocos dias se engalana con los órganos de la fecundacion. Luego que se verifica ésta, lo cual sucede en un tiempo muy corto, comparado con la vida del *Maguey*, la planta comienza á secarse y muere á los dos ó tres años.

El bohordo ó *quioté* debe su crecimiento al *cambium* del *Maguey*. Arrancado por la capazon³ este bohordo, la savia que debia concurrir á su formación, se deposita en el receptáculo y forma la agua-miel.

Si no se le deja saltar el bohordo al *Maguey*, y se prepara como es costumbre para extraer de él la agua-miel por medio de la raspa, la duracion de su vida disminuye considerablemente, pues solo dura, á lo mas, produciendo agua-miel el tiempo de cuatro ó seis meses. Esto nos prueba que el *cambium* constituye toda su vida, y extrayéndoselo artificialmente pronto perece la planta.

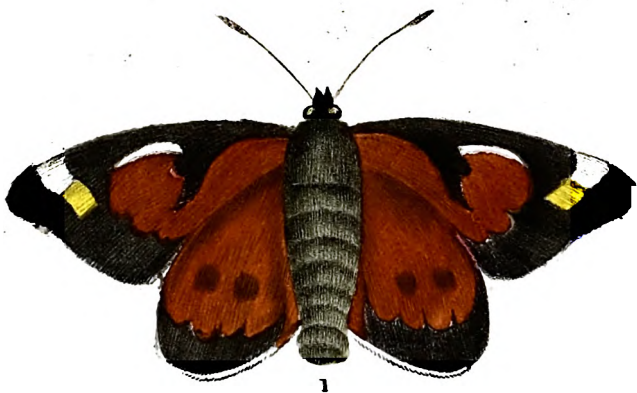


NOTAS DE LA FISIOLÓGIA.

1 Es un líquido segregado de las pencas ú hojas del *Maguey* despues de capado y picado á su debido tiempo, turbio, de color y de sabor áspero y notablemente azucarado.

2 *Tepetate*. Esta palabra, adulterada, pertenece al idioma azteca, y se compone de *Tepetl* piedra y *Petatl* estera, es decir, estera de piedra. Seguramente los antiguos indios le dieron este nombre porque el *tepetate*, que es una roca muy dura, se extiende debajo del suelo arable en capas de gran longitud, á manera de los petates (*esteras*) que ellos fabrican, conviniendo aun en el color. Examinando el *tepetate* geológicamente es una roca amarillenta, depositada á poca distancia de la tierra vegetal. Esta roca está compuesta de óxido ferruginoso y de arcilla exenta enteramente de agua, cuyo nombre propio es el de *Toba rojiza*.

3 Lllaman así á la operacion por medio de la cual se dispone al *Maguey* para que produzca agua-miel. Esta operacion consiste en arrancar á viva fuerza, haciendo uso de unas astas de madera de encino, llamadas *quebradores*, el cono de hojas del centro del *Maguey* y del cual debia nacer el bohordo.



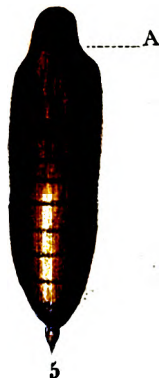
1



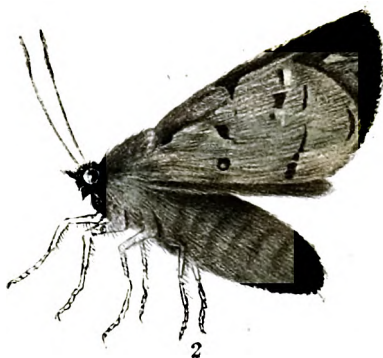
4



3



5



2

TERIA AGAVIS.

MARIPOSA DEL MAGUEY.

(TERIA AGAVIS.)

Este insecto corresponde al orden 6º de su nombre *Lepidópteros*, á la seccion 1ª de los *Diurnos*, á la primera tribu de estos *Papiliónidos*, y al género *Teria*.

Su cuerpo, que tiene ocho milímetros de diámetro, es cilíndrico, de la longitud de las alas que tienen cuatro centímetros y está enteramente cubierto de vello fino. La cabeza y el protórax son pequeños, y los ojos pardos, grandes y salientes. Tiene los palpos cortos, cubiertos de pelos escamosos, y el último artejo es muy pequeño, desnudo, puntiagudo y duro. Las antenas son delgadas, mas cortas que el cuerpo y están terminadas en una masa comprimida y en punta. Las alas de ocho centímetros de extremo á extremo cuando están abiertas, son muy delicadas y mas angostas que las inferiores. El cuerpo es de un color gris oscuro uniforme con reflejos brillantes como el plomo, y la superficie inferior de las alas es aplomada, salpicada de manchas pequeñas, negras y blancas. El fondo de la parte superior es amarillo rojizo claro con un ancho ribete negro y unas manchas del mismo color en el centro, y otras dos blancas y amarillas cerca de su extremidad. Las alas inferiores tienen una orla blanca en su circunferencia, el borde abdominal forma un pliegue y la celdilla del disco es cerrada. La superficie de las cuatro alas está cubierta en su mayor parte de un vello largo tupido, marcándose muy bien en ellas los nervios: sus cuatro patas posteriores son mas largas que las delanteras, los muslos están muy

desarrollados, y así estos como las piernas son vellosos por su parte interna: el primer artejo de los tarsos es de igual longitud á la de los otros reunidos, apareciendo por esta causa un codo ó articulacion como si las patas constaran como de cuatro partes. Los últimos artejos están armados de dos garfios simples pequenísimos, conteniendo un lóbulo en medio de ellos.

Boisduval y Fabricio han descrito con los nombres de *Terias Agave* y *Papilio Agave*, una mariposa que conviene en muy pocos caracteres con la nuestra, y por lo mismo dudamos sea la que acabamos de describir.

En los meses de Octubre y de Noviembre, las hembras depositan sus huevos en la superficie de las hojas del *Maguey* que despues han de convertirse en alimento y morada de las orugas. Estos huevecillos quedan adheridos á la epidérmis de la penca, en virtud de la viscosidad de que nacen dotados al tiempo de su postura, y siempre se les observa dispersos y nunca en grupos. Tienen dos milímetros de diámetro, su figura es de un cono truncado con un ligero hundimiento en su parte superior, y su color es de un blanco mate.

Se conservan en este estado hasta los meses de Diciembre y Enero, y aun Febrero si la estacion de los hielos ha sido rigurosa; época en que aparecen ya las pequeñas orugas, las cuales se introducen en la hoja, permaneciendo en ellas ocultas hasta mediados del año. Estas orugas, durante cuatro ó cinco meses, perjudican notablemente al *Maguey*, porque se labran para vivir, un cilindro hueco como de cuatro decímetros de largo y uno ó dos centímetros de diámetro. Regularmente por los meses de Abril y Mayo, la gente del campo acostumbra comerlas por su buen sabor, buscándolas con ansia en los magueyales, porque es necesario advertir que no se encuentran ni en todas las pencas ni en cualquiera clase de *Maguey*. Aun los delicados paladares de las personas que habitan en las ciudades populosas se recrean

con este manjar campestre, que ciertamente, bien condimentado, puede competir con muchos de nuestra cocina civilizada.

Estas orugas son cilíndricas, rugosas y hasta de siete centímetros de largo y quince milímetros de diámetro cuando han llegado á su perfecto desarrollo. Constan de doce segmentos, son de un blanco sucio, de consistencia blanda y untuosa, excepto la cabeza y el apéndice que las termina que son coriáceos y de color moreno oscuro. Son enteramente inodoras, y todo su cuerpo está salpicado de puntos pardos menudísimos y de los cuales nacen unos pelos cortos muy sutiles. Como tienen una piel diáfana se ve muy bien el vaso dorsal con su movimiento de *sístole* y *diástole*. Alzate en sus Gacetas habló sobre esto, y no copiamos aquí su disertacion por ser muy extensa. Carecen de cuello, su cabeza es esférica y el apéndice es aplanado, y está dividido en dos lóbulos transversales. La naturaleza no les dió ojos por serles inútiles, puesto que viven en la oscuridad. Tienen seis patas verdaderas en figura de gancho y colocadas por pares en los tres primeros segmentos. Las falsas patas son diez, callosas y situadas tambien por pares en los segmentos 6º, 7º, 8º, 9º y 12º Tienen nueve estigmas de cada lado de los segmentos 1º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10º y 11º Jamas se les ha visto cambiar de piel, y los indígenas las llaman *Meocuillin*: gusano del *Maguey*.

Desde Junio hasta Agosto se transforman en crisálidas, y para lo cual la superficie interior del cilindro en que viven lo endurecen y reducen á una sustancia leñosa hasta un espesor de dos ó tres milímetros, sin duda con el objeto de que si la penca se seca y contrae, no las oprima en su habitacion y las haga perecer, ó tambien para encontrar un paso libre en el momento de salir convertidas en insectos perfectos. Estas crisálidas no son de forma angulosa, y se sitúan con la cabeza hácia arriba en el fondo del cilindro.

En Agosto y Setiembre se desprende el insecto de su cubierta

coriácea que lo habia tenido encerrado, y la rompe primero por la parte que corresponde á su cabeza en la línea ó sutura transversal, que está marcada en la lámina con la letra A, y despues por el vientre en todo el espacio que ocupan las patas, permaneciendo unido su abdómen á la referida cubierta por otras catorce ó diez y seis horas, con la singularidad notable de que su dorso queda entero. Las alas se les forman dobladas al traves como en los coleópteros debajo de sus estuches. Aunque estas mariposas son diurnas no nacen sino en la oscuridad de la noche. Las hembras son mas gruesas y velludas que los machos, ostentando sobre sus alas los colores negro, blanco y amarillo rojizo con mas viveza. Desde que ellas nacen tienen en el ovario formados los huevecillos del mismo tamaño con que los dan á luz en la época de la postura, siendo por lo regular ésta de veinticinco á treinta huevos.

Por la relacion exacta que acabamos de hacer, se verá que este insecto efectúa todas sus metamórfosis en el espacio de un año.

EL MAGUEY

CONSIDERADO EN SUS RELACIONES ECONÓMICAS, MEDICINALES Y VETERINARIAS.



CAPÍTULO I.

ECONOMÍA DOMÉSTICA.

Moliendo el tallo subterráneo del *Maguey*, mezclado con unos pocos de granos de maíz, se hacen tortillas (pan mexicano de figura circular como de tres milímetros de grueso y trece centímetros de diámetro), que sirven de alimento y son casi iguales á las que se hacen con solo el maíz.

Del *Maguey* manso, del *Chino* y del *Tenesmetl* se fabrica un aguardiente que, segun el alcoholímetro de Cartier, marca hasta 55° en la segunda refinación.

La agua-miel y mejor el pulque fuerte ó añejo, producen un vinagre superior, y tan bueno como el que llaman de Castilla en el comercio.

Las raíces gruesas del *Maguey*, conocidas con el nombre de *mecuate*, son empleadas por los indígenas en lugar de jabon para el lavado de la ropa.

Del cimientto de las pencas chicas y ásperas se hacen escobetas.

Del *Maguey* igualmente puede fabricarse buen papel. Para ello se ponen las pencas á macerar el tiempo suficiente, á fin de que machacándolas despues, suelten la parte carnosa y que-

den solo los filamentos que les sirven de esqueleto. Estas fibras se muelen, y estando ya molidas, se procede á fabricar el papel por el método comun.

El modo con que proceden los indígenas para hacer pita, es el siguiente: machacan bien las pencas con pisones, y las ponen á hervir despues largo tiempo para que suelten mejor la pulpa ó *parenquima*. En esta disposicion las lavan en agua jabonosa, y logran con esto que los hilos blanqueen muy bien, los ponen á secar en el sol, y hacen á mano los tejidos gruesos y delgados que necesitan en sus diversas labores del campo.

Cuando se capa el *Maguey*, al estirar sus pencas ú hojas tier-nas, se descubren unos hilillos finos y suaves, y de ellos se forman unas mechas que se usan en vez de yesca. Estas fibras que son muy blancas, tienen la finura y fortaleza de la misma seda. Calculamos, que sacándolas con cuidado, puede rendir cada *meyolote* (cono de hojas del centro del *Maguey*) muy cerca de media libra. Beneficiada y tejida esta sustancia seria exactamente igual á las telas de seda.

Los indígenas se sirven en lugar de leña para el *tlecville* (hogar), del mezote y de las pencas secas.

El *quiote*, á medio asar, se come como la caña de Castilla. En el Bajío (parte central del Territorio Mexicano), segun el Boletín de Geografia y Estadística, sin el antecedente de asarlo, sirve de alimento á la gente pobre.

Mezcladas las yemas tiernas de las flores del *Maguey* con huevos de gallina, se ponen á cocer y se hace una torta de sabor muy agradable.

Con el tallo subterráneo del *Maguey* molido se hace una masa y se deshace ésta en agua-miel, cociéndola despues como el atole. Es tambien muy agradable.

Con el pulque se hace una sangría muy refrescante, haciéndose uso de este licor en lugar del vino.

El pulque es muy fresco si se toma endulzado con jarabe de clavel, limon, timbirichis ó de piña.

El jamon cocido en pulque resulta tan sabroso como el cocido en vino.

Los gusanos blancos que se extraen de las hojas, fritos en manteca, ó tostados en un *comal* (disco de barro arenoso como de cuatro milímetros de grueso y cinco decímetros de diámetro), con su sal y salsa correspondientes, son buenos para comer, haciéndose tambien con ellos una torta con huevos.¹

CAPÍTULO II.

MEDICINA.

El mezcal es bueno para curar las heridas sin hacer uso de otro medicamento, y para que quede mas vulnerable se le echa en infusion una poca de la yerba llamada Capitaneja: *Bidens Crocata*.

Aplicado en fomentos continuados, en los golpes contusos, desaparece la inflamacion.

Tomado en corta cantidad una hora antes de comer ó cenar, corrige las indigestiones.

Igualmente sirve para facilitar y poner en corriente los menstruos, tomando una cucharada una hora antes de comer ó cenar por el espacio de seis ú ocho dias.

Bebiéndolo caliente y en cortas dosis, hace desaparecer los dolores llamados entuertos que sobrevienen en las mujeres despues del parto.

Se hacen dos pócimas del *Maguey*: para la primera se ponen á hervir dos cuartillos de su jugo que se obtiene exprimiendo

¹ Los otros usos económicos del *Maguey* ya quedan referidos en la introduccion, y por lo tanto no los repetimos en este capítulo.

varias pencas despues de bien machacadas. Habiendo hervido este jugo un poco se baja del fuego, se le echan unas pasas y azúcar, y se vuelve á poner á hervir otro corto rato y se baja segunda vez del fuego para que se enfríe. Esta pócima se usa como los lamedores, y es buena para los golpes en el pecho, y mas si se teme que haya apostemas interiores.

La segunda pócima, que tambien sirve para la enfermedad anterior, se hace asando varias pencas del *maguey chichimeco*, y exprimiéndolas hasta que den dos cuartillos de jugo, se cuele éste y se pone á hervir hasta que se reduzca á cuartillo y medio; á esta cantidad se le echa un trozo de palo de orozuz, algunas pasas y púas de *Maguey* machacadas, un pedazo de Cuau-tecomate (*crescentia Alata*), y otro de Otate destrozado (*arundo bambos*). Se toma esta medicina por nueve mañanas en ayunas.

Contra el dolor de costado se asa una penca del *Maguey Chichimeco*, se le exprime el jugo y se endulza con azúcar. De este jugo se le da al paciente un pocillo, y en la parte del dolor se le aplica una pequeña penca asada del mismo *Maguey*, abierta por el medio y rociada con aceite de almendras dulces.

Se hace un bálsamo del *Maguey* manso asando una de sus pencas y exprimiéndole el jugo. Éste se pone á hervir, y cuando está ya cocido se retira del fuego. A un cuartillo de este líquido se le mezcla onza y media de azúcar añadiéndole un retoño de romero. Se pone á hervir otro corto rato, y con esto se curan toda clase de heridas. Tambien se saca del centro de la penca cruda una tajada delgada, y ésta se aplica á la herida, con lo que sana pronto.

Tomada en ayunas la agua-miel bien hervida hasta que quede convertida en jarabe, ó sin este beneficio, serenada, es muy buena para las apostemas internas, purgaciones y consuncion pulmonar.

Contra estas mismas enfermedades produce muy buen efecto una agua que destilan los magueyes viejos.

La agua-miel con espinas de las pencas bien machacadas y hervidas en ella, es buena tomada como bebida para toda clase de purgacion, ó sola la agua-miel cocida, tomándola por seis, ocho ó mas dias.

La agua-miel del *Mepichagua* ó *Maguey delgado*, es excelente contra el mal de orina.

Para quitar la tos sirve de particular remedio beber en ayunas la agua-miel fina del *Maguey añejo*.

Esta misma agua-miel, tomada con frecuencia, es muy útil para las personas que padecen de llaga interior en el pecho, y tambien sirve para que se purguen bien y queden limpias las mujeres despues del parto.

En la parte inferior externa de las pencas se produce una goma que es buena para aliviar el dolor de muelas si están agujeradas, poniendo en la oquedad un pedazo de esta goma.

El pulque solo ó mezclado con la espinosilla *Hoitzia coccínea*, sirve para fricciones á los enfermos de calentura, y aun las desaparece si lo beben. Este licor produce buenos efectos en los que padecen de fríos.

El pulque fuerte sirve solo para hacer gárgaras y lavar las llagas.

Para aliviar un golpe contuso se asan en la lumbre las pencas del *Maguey chino* ó del *Mecuate*, y con ellas, lo mas caliente que las pueda sufrir el enfermo, se frota bastante la parte adolorida por dos ó tres noches consecutivas.

Las mismas pencas, con igual método, sanan las partes enfermas por convulsion.

Extrayendo á las mismas pencas el jugo y bebiéndolo caliente por algun tiempo, alivia cualquier dolor proveniente del mal venéreo.

Tomado el pulque á pasto destierra completamente la mu-cha sed.

Tambien cura perfectamente el mal de orina, abre los poros del cútis, hace sudar y orinar con abundancia, limpia los riñones, la vejiga y el caño de la orina, haciendo arrojar los cálculos que se forman en estas partes en forma de menudas arenas.

Es estimulante, pues promueve la gana de comer, causa abundante y apacible sueño tomado con método. Cura la tos bebido en ayunas, y si se toma caliente suelta y limpia el vientre.

Sirve de remedio contra los pujos y las diarreas, aunque éstas reconozcan por causa la mala digestion.

Untando la frente y las sienes con pulque, alivia los dolores de cabeza provenientes de insolacion.

Untando con frecuencia por la noche, antes de acostarse, los asientos que deja el pulque en los trastos en que se guarda, se logra quitar las pecas, manchas y barro que afean la cara.

Con el pulque se hace una untura excelente contra las inflamaciones ó irritaciones del pulmon, y aun contra la tísis, usándola al mismo tiempo que el jarabe hecho con agua-miel: se procede del modo siguiente: se toman dos cuartillos de pulque, cuatro onzas de unto de cerdo, cuatro onzas de mantequilla, unas pocas de raices de malva y de maravilla blanca y un puñado de celidonia. Todo esto junto, se pone á hervir hasta quedar reducido á una cuarta parte; y bien derretido el unto, se baja del fuego y se cuela por un lienzo. En seguida se vuelve á poner en la lumbre hasta que quede solamente la grasa y se haya consumido todo el pulque. En este estado se deja enfriar un poco, y antes de que cuaje se le echa un poco de cada uno de los aceites de almendras dulces, violado y rosado, batiéndolo bien todo y dejándolo enfriar para usarlo.

Para concluir, copiaremos unos párrafos del Ensayo para la materia médica mexicana, que publicó en 1832 la Academia de Medicina y Cirugía de Puebla, y lo que escriben acerca de esta exquisita planta los Sres. Quer, Balmis, Acosta y D. Juan Solórzano.

La Academia se expresa así:

«El pulque, que se usa como bebida regional, es un poderoso «diurético, sudorífico, estomacal, digestivo, astringente, corroborante, anti-escorbútico y alimenticio. El bálsamo del Maguey que se prepara en las boticas, segun la fórmula conocida «en ellas, es un excelente vulnerario. Con el zumo de las pencas asadas del Maguey, mezclado con la suficiente cantidad «de azúcar, se forma un jarabe que se tiene por vulnerario y «pectoral. La goma que fluye espontáneamente de las pencas, «de la cual habló en sus Gacetas de Literatura el Padre D. José «Alzate, es igual á la goma arábica, y puede sustituirse sin «riesgo alguno en todos los casos en que se administra ésta. «Posteriormente se le atribuyó á su raíz la virtud diaforética «y diurética de que dió noticia el mexicano D. Nicolas Viana, «y un gran número de observaciones han demostrado ser dicha «raíz un singular específico para la *lue venérea*. En el vicio es «crofuloso produce tambien muy favorables efectos.»

D. José Quer y Balmis, en el tom. 2º de la Flora Española, dicen:

«Que si los hombres viviesen con la moderacion y templanza «que es justo, sola esta planta bastaria á proveerles de las cosas mas necesarias para el uso de la vida humana, por las muchas utilidades que de ella se sacan: esta planta sirve de cerca; «las hojas de tejas; los tallos ó quiotes de vigas: de las mismas «hojas se sacan unas hebras de hilo del cual se fabrican muchas «manufacturas y cordajes: de las puntas se hacen clavos, punzones, alfileres y agujas: del licor que destila se hace vino, «vinagre, miel y azúcar.» (Siguen refiriendo los mismos usos económicos y medicinales que dejamos ya expuestos.)

El Padre Acosta llama al Maguey el *Árbol de las maravillas*, y se extiende lo bastante acerca de los admirables usos y aplicaciones de esta preciosa planta.

Por último, D. Juan de Solórzano, dice, que del Maguey se sacan agujas, hilo, cuerdas, vino, vinagre, arrope y miel, y que es excelente contra las mordeduras y heridas.

CAPÍTULO III.

VETERINARIA.

Para curar la roña de las bestias se machaca bien una penca, se le extrae el jugo y con éste se lava la parte enferma, poniendo la bestia al sol, y procurando que no se moje.

Esta misma medicina sirve contra el resfrío de los encuentros de los animales.

Si las bestias estuviesen enfermas de los asientos de los cascos, que vulgarmente se les llama *despiadas*, se les obliga á pisar sobre una penca asada, estando ésta lo mas caliente posible.

Si los caballos ú otros animales estuvieren, como tambien se dice vulgarmente, *mancos* de los encuentros, se machaca una penca y con ella se les da una frotacion diaria por el espacio de nueve dias, volviéndoles á repetir la misma operacion.

Esta misma medicina sirve para curarlos de los golpes que reciben.

Si se les ve atacados del torozon, se les pone un freno de *Maguey*, y esto mismo sirve para los golpes.

Si se les comenzare á formar nubes en los ojos, se raspa con un cuchillo el *mezote* del *Maguey*; esta raspadura se pasa por tamiz, y el polvo que resulta se les echa en los ojos.



EXPLICACION DE LAS LÁMINAS.

LÁMINA 1ª

1. Yema ó boton.
2. Andróforo en la estivacion.
3. Flor entera.
4. Flor hendida verticalmente.
5. Nectarios.
6. Corte horizontal del ovario.
7. Fruto (cápsula) entero.
8. Fruto abierto mostrando las semillas.
9. Semillas: *a* entera, *b* abierta.
10. Embrion.

Todas estas figuras son una mitad del tamaño natural.

LÁMINA 2ª

1. Insecto perfecto (hembra) visto por el dorso.
2. El mismo visto por debajo.
3. Oruga vista por el dorso: *a* cabeza, *b* apéndice.
4. Crisálida vista por el dorso.
5. La misma vista por el vientre.

Todas estas figuras son del tamaño natural.

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE

THE HISTORY OF THE